安全データシート

改訂日:2015年7月27日

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	ヘキサン(n-)
会社名	米山薬品工業株式会社
住所	大阪市中央区道修町2丁目3番11号
電話番号	(06)6231-3555(大阪・本社) (03)3246-2311(東京)　(0268)22-5910(上田) (052)504-2221(名古屋)　(082)537-0290(広島)
整理番号	FD0056

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	引火性液体: 区分2
健康に対する有害性	皮膚腐食性・刺激性: 区分2 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性: 区分2 生殖毒性: 区分2 特定標的臓器・全身毒性: 区分3(麻酔作用) (単回ばく露)　区分3(気道刺激性) 特定標的臓器・全身毒性: 区分1(中枢神経系／末梢神経系) (反復ばく露) 吸引性呼吸器有害性: 区分1
環境に対する有害性	水生環境急性有害性: 区分2

＊記載のないものは「分類対象外」,「分類できない」または「区分外」。

ラベル要素

絵表示又はシンボル

注意喚起語	危険
危険有害性情報	引火性の高い液体及び蒸気 皮膚刺激 強い眼刺激 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い 眠気又はめまいのおそれ 呼吸器への刺激のおそれ 長期又は反復ばく露による中枢神経系、末梢神経系の障害 飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ 水生生物に毒性
注意書き	【安全対策】 すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 使用前に取扱説明書を入手すること。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。-禁煙。 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。静電気放電や火花による引火を防止すること。 個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。 保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 環境への放出を避けること。 【救急処置】 火災の場合には適切な消火方法をとること。 吸入した場合:空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 飲み込んだ場合、吐かせないこと。直ちに医師に連絡すること。 眼に入った場合:水で数分間、注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。 皮膚に付着した場合:多量の水と石鹸で洗うこと。

	皮膚（又は毛髪）に付着した場合：直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。 汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。 ばく露又はその懸念がある場合：医師の診断、手当てを受けること。 飲み込んだ場合：直ちに医師の診断、手当てを受けること。。 【保管】 容器を密閉して涼しく換気の良いところで施錠して保管すること。 【廃棄】 内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること
GHS分類区分に該当しない他の危険有害性	該当情報なし。
重要な兆候及び想定される非常事態の概要	該当情報なし。

3. 組成、成分情報

化学品・混合物の区別	化学品
化学名又は一般名	ノルマルヘキサン
別名	ヘキシルハイドライド
化学式	C_6H_{14}
CAS No.	110-54-3
官報公示整理番号（化審法/安衛法）	(2)-6
濃度又は濃度範囲	n-ヘキサン 95%以上
危険有害成分	ヘキサン
GHS分類に寄与する不純物及び安定化添加物	該当情報なし。

4. 応急措置

吸入した場合	空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。 皮膚を流水、シャワーで洗うこと。 多量の水と石鹸で洗うこと。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。
眼に入った場合	水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。 眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	直ちに医師に連絡すること。 吐かせないこと。
予測できる急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状	吸入：めまい、し眠、感覚鈍麻、頭痛、吐き気、脱力感、意識喪失。 皮膚：皮膚の乾燥、発赤、痛み。 眼：発赤、痛み。 経口摂取 ： 腹痛、めまい、し眠、感覚鈍麻、頭痛、吐き気、脱力感、意識喪失。 液体を飲み込むと、肺に吸い込んで化学性肺炎を起こすことがある。 高濃度の場合、意識低下を引き起こすことがある。中枢神経系、とくに末梢神経系に影響を与え、多発性神経障害を生じることがある。
応急処置をするものの保護	該当情報なし。
医師に対する特別な注意事項	ばく露の程度によっては、定期検診が必要である。

5. 火災時の措置

消火剤	泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類
使ってはならない消火剤	棒状放水、水噴霧
特有の危険有害性	加熱により容器が爆発するおそれがある。 極めて燃え易く、熱、火花、火炎で容易に発火する。 消火後再び発火するおそれがある。 火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 容器が熱に晒されているときは、移動させない。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、防護服（耐熱性）を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置	全ての着火源を取り除く。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

	関係者以外の立入りを禁止する。 密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	不活性材料（例えば、乾燥砂又は土等）で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。 危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策	すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
（局所排気、全体排気）	『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。
安全取扱い注意事項	取扱い後はよく手を洗うこと。 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。 消防法の規制に従う。 使用前に取扱説明書を入手すること。 すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 皮膚と接触しないこと。 眼に入れないこと。 飲み込まないこと。
接触回避	『10. 安定性及び反応性』を参照。
衛生対策	取扱い後はよく手を洗うこと。
保管	
安全な保管条件	容器を密閉して冷乾所にて保存すること。 消防法の規制に従う。 施錠して保管すること。 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
安全な容器包装材料	ガラス

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度	40ppm
許容濃度（出典）	40ppm 140mg/m^3(経皮吸収)(2009年版)（日本産業学会） TWA 50ppm Skin (2009年版)（ACGIH）
設備対策	この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。 ばく露を防止するため、装置の密閉化又は防爆タイプの局所排気装置を設置すること。 消防法の規制に従う。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

外観（物理的状態、形状、色等）	無色の透明な揮発性液体
臭い	特異な臭気
臭いの閾値	該当情報なし。
pH	該当情報なし。
融点・凝固点	-95℃
沸点、初留点及び沸騰範囲	69℃
引火点	-22℃（密閉式）
蒸発速度	該当情報なし。
燃焼性（固体、気体）	該当情報なし。
燃焼又は爆発範囲の上限・下限	下限1.1vol% 上限7.5vol%
蒸気圧	17kPa(20℃)
蒸気密度	2.97 (空気=1)

比重(相対密度)	0.678
溶解度	0.0013g/ml(20℃、水)
n-オクタノール/水分配係数	log Pow =3.9
自然発火温度	225℃
分解温度	該当情報なし
粘度(粘性率)	0.3070mPa・s (25℃)

10. 安定性及び反応性

反応性、化学的安定性	流動、攪拌などにより静電気が発生し、引火爆発の危険性がある。 空気や紫外線と接触すると、爆発性過酸化物を生成する事がある。
危険有害反応可能性	強力な酸化剤と反応し、火災および爆発の危険をもたらす。ある種のプラスチック、ゴム、被膜剤を侵す。蒸気/空気の混合気体は爆発性である。
避けるべき条件	高温、火気との接触
混触危険物質	強力な酸化剤
危険有害な分解生成物	火災時の燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素などの有害ガスが発生する。

11. 有害性情報

急性毒性	〔経口〕ラットのLD50値、15800、28700、32400 mg/kg〔以上、EHC 122 (1991)〕に基づき、区分外とした。 〔経皮〕5mL/kg(換算値3297mg/kg)でウサギに死亡がみられた〔PATTY (5th, 2001〕との記述があるが、詳細な情報はなく、データ不足のため分類できないとした。 〔吸入(蒸気)〕ラットのLC50値、48000ppm/4h〔環境省リスク評価第1巻(2002)〕、74000ppm/4h〔EHC 122 (1991)〕に基づき、区分外とした。なお、1 bar=750 mmHgとして、蒸気圧160 mbar (20℃)〔ホンメル(1996)〕より飽和蒸気圧濃度は157895 ppmV、したがって気体の基準値により分類した。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	ウサギの皮膚に半閉塞適用24時間後に軽度の刺激性(slight irritation)が認められた〔DFGOT vol.14 (2000) 〕。ヒトでは閉塞適用1～5時間後に紅斑、5時間後に水疱形成も見られ、1.5 mLを前腕部皮膚に適用後ヒリヒリ感と灼熱感および一過性の紅斑を認めた〔DFGOT vol.14 (2000) 〕。さらに、EU分類でXi、R38に分類されている(EU-Annex I (Access on July 2005))ことを考慮に入れ区分2とした。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	ウサギの試験で、本物質を0.1mL点眼した結果、軽度の刺激性(Slight irritation)がみられた〔DFGOT vol.14 (2000) 〕ことから区分2とした。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	〔呼吸器感作性〕該当情報なし。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	〔皮膚感作性〕皮膚感作性試験(Maximization test)で感作性が認められなかったとする陰性結果(DFGOT vol.14 (2000) : WHO (World Health Organization) (1991) n-Hexane. IPCS - Environmental health criteria 122, WHO, Genf.)はあるが、本報告のみでは感作性がないことの確かな証拠とするには不充分であると判断し、分類できないとした。
生殖細胞変異原性	マウスの吸入ばく露による優性致死試験(生殖細胞in vivo経世代変異原性試験)で陰性〔DFGOT vol.14 (2000) 、ATSDR (1999)〕、マウスに吸入ばく露による赤血球を用いる小核試験〔ATSDR (1999)〕、マウスおよびラットに吸入ばく露による骨髄細胞を用いる染色体異常試験(体細胞in vivo変異原性試験)〔DFGOT vol.4 (1992)〕でいずれも陰性結果に基づき、区分外とした。なお、ラットの生殖細胞および骨髄細胞を用いたin vivo染色体異常試験で陽性の報告もされているが、試験に方法論的欠陥があり染色体異常誘発の証拠とは見なせないと述べられている(DFGOT vol.14 (2000))。また、in vitro変異原性試験として、Ames試験〔EHC 122 (1993)、ATSDR (1999)〕、5178Y細胞を用いたリンフォーマアッセイ〔EHC 122 (1991)〕、CHO細胞を用いた染色体異常試験〔DFGOT vol.4 (1992)〕などで陰性の報告がある。
発がん性	ラットおよびマウスに2年間吸入ばく露による発がん性試験(GLP準拠)において、ラットでは雌雄どの部位にも腫瘍発生頻度の増加は見られなかった(DFGOT vol.14 (2000))が、マウスの雌で肝細胞腫瘍(主に腺腫)の発生頻度の有意な増加が認められた(DFGOT vol.14 (2000))。しかし、このデータのみでは分類に不十分であり、他の評価機関による既存分類もなく「分類できない」とした。

生殖毒性	ラットを用いた吸入ばく露による二世代生殖試験において、2世代とも親動物（F0およびF1）の性機能および生殖能に障害を起こさなかった（DFGOT vol.14 (2000) ）が、ラットに500～1500 ppmを妊娠期間中の吸入ばく露により吸収胚率の増加（EHC 122 (1991)）、ラットに5000 ppmを妊娠6～17日に吸入ばく露により同腹生存仔数の用量依存的に有意な減少（ATSDR (1999)）がそれぞれ母動物の体重増加抑制とともに認められたとの試験結果がある。また、EUフレーズはR62、MACはCに区分している。以上のことから区分2とした。なお、一方でラットに1000 ppmを妊娠8～16日の吸入ばく露が吸収胚率の増加にはつながらなかったとする報告（EHC 122 (1991)）もある。
特定標的臓器毒性（単回暴露）	ヒトのボランティアを用いた吸入試験でめまい、職業ばく露において傾眠が見られた報告（EHC 122 (1991)）があり、また、ラットまたはマウスを用いた吸入ばく露試験で認められた症状として、運動失調、協調欠如、鎮静、麻酔の記載がある（EHC 122 (1991)、PATTY (5th, 2001) ）ことから区分3（麻酔作用）とした。一方、ヒトで吸入ばく露後、咽喉または上気道の刺激を起こした、あるいは起こし得るとの記述（ACGIH (7th, 2001)、PATTY (5th, 2001) ）、かつ、マウスに吸入ばく露により気道刺激が観察されたとの報告（PATTY (5th, 2001) ）に基づき区分3（気道刺激性）とした。
特定標的臓器毒性（反復暴露）	本物質の職業ばく露により多発性神経障害、末梢性神経障害、多発性神経炎の発症を示す数多くの報告がある（環境省リスク評価第1巻 (2002)、EHC 122 (1991)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol.14 (2000)、PATTY (4th, 1994)、ATSDR (1999)）。また、本物質のばく露を受けたヒトを対象とした疫学研究も繰り返し実施され、その多くがばく露とこれらの有害影響との関連を認める結果となっている（環境省リスク評価第1巻 (2002)、産衛学会勧告 (1993)、DFGOT vol.14 (2000)、ATSDR (1999)）。以上のヒトの症例報告と疫学研究の結果に基づき区分1（神経系）とした。なお、動物試験ではラットに反復吸入または経口ばく露による所見として、末梢神経障害、神経行動学的影響、脛骨神経の軸索変性、後肢脱力、神経伝達速度低下などが記録され（PATTY (5th, 2001) 、EHC 122 (1991)、DFGOT vol.14 (2000) ）、その多くがヒトの症状と共通している。
吸引性呼吸器有害性	炭化水素であって、かつ40℃での動粘性率が20.5mm2/s以下であることから、区分1とした。DFGOT vol.4 (1992) にはラットでAspirationにより化学性肺炎が認められたとの記述もある。

12. 環境影響情報

生態毒性	〔急性〕甲殻類（オオミジンコ）での48時間LC50 = 3.88mg/L（EHC 122, 1991）であることから、区分2とした。 〔慢性〕急速分解性があり（BODによる分解度：100%（既存化学物質安全性点検データ））、かつ生物蓄積性が低いと推定される（log Kow=3.9 (PHYSPROP Database、2005)）ことから、区分外とした。
残留性・分解性	微生物等による分解性が良好と判断される物質（化審法既存点検）。 BODによる分解度：100%
生体蓄積性	生物蓄積性が低いと推定される。
土壌中の移動性	該当情報なし。
オゾン層への有害性	該当情報なし。

13. 廃棄上の注意

産業廃棄物処理認定業者に委託して処理する。

14. 輸送上の注意

国際規制	
国連番号	1208
品名（国連輸送名）	ヘキサン
国連分類	クラス3
容器等級	Ⅱ
海洋汚染物質	非該当
国内規制	消防法の規制に従う。
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策	運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実に行う。
応急措置指針番号	128

15. 適用法令

化学物質審査規制法（化審法）	優先評価化学物質、（旧）第2種監視化学物質 （ヘキサン）
化学物質管理促進法(PRTR法)	第1種指定化学物質（ノルマル-ヘキサン）
毒物及び劇物取締法	該当しない。

労働安全衛生法	危険物（引火性の物） 施行令第18条名称等を表示すべき有害物（ノルマルヘキサン） 施行令第18条の2〔名称等を通知すべき有害物（SDS対象物質）〕（ヘキサン） 第2種有機溶剤
消防法	第4類第1石油類非水溶性液体
海洋汚染防止法	有害液体物質（Y類）
船舶安全法	引火性液体類
航空法	引火性液体
港則法	引火性液体類

16. その他の情報

参考文献	職場の安全サイト（厚労省HP）
	記載内容のうち、含有量、物理／化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。